



53219

kal. horyz.

I

Mag. St. Dr.

G

estis de rarefactione

et condensatione.

Biblioteka Jagiellońska



stdr0002452

QVÆSTIO

De

RAREFACTIONE

&

CONDENSATIONE.

A

M. PAVLO HERCIO CVRZELOVIEN:

Ordinario Astronomiæ Professore, in Alma Acad:

Crac: publicè ad disputandum

PROPOSITA.

Anno Domini M. DC. XXXI. Mense Martio Die
in Lectorio DD. Theologorum.

Permissu M. D. Rectoris.



C R A C O V I Æ,

In Officina Typographica Francisci Cæsarij.

17



53219

*Federe quàm virtus pulchro & sapientia regnant,
Tàm meritò Sceptra hæc docta Lycea tenent.*

Admodum Reueren̄ & Magnifico

D. R E C T O R I,

Admodum Reuerendis Patribus

SACRÆ THEOLOGIÆ DOCTORIBVS,

Licent; Sentent; Baccalaureis;

EE. Dominis Regijs Professoribus, Collegij maioris
Collegis;

Dominis & Patronis summâ obseruantia colendis,

M. PAVLVS HERCIVS Curzelouien.

SALVTEM & PROSPERITATEM P.



O SITI in studio philosophico ocij exactam vobis PP. *Admodum Reuerendi, Professores Excellentissimi, reddere rationem, difficile; non exactâ, minus laudabile. Sed quis in hac arenâ perfectissimè exercitatum se exhibeat, in cuius spacijs, quo progredieris longius, eo à meta remotius te abesse vides: quo plura solerti ingenio deprehendis, eo plura tibi adhuc ad inquirendum superesse putas? Et multas quidem artes ac disciplinas humana industria ita arctè circumscripsit, ut si quæpiam illarum proprios terminos transgredi præsumperit, vix euitare potest, quin statim cōtra iustitia & aequitatis leges ingrediatur alienos. Caterùm philosophico imperio certos limites assignare velle, est eius amplitudinem ignorare. Multa sunt quæ in visceribus suis terra fouet, plurima iam in lucem edita complexu suo tenet; attamen parum adhuc philosophia tribuit, qui omnia ista tribuit: nam præter hac quicquid Oceani, aëris, & si quid aliud supra hunc inferiori mundo continetur, immensitas capit, totū hoc philosophici imperij dignitati concedendum: Quinimo etiā spaciosissima illa æthereæ regionis latifundia summam Philosophici*

*commodis transgredieretur, ut densius Populata. 2do pro distantia partium ut in
domini amplitudinem recognoscunt, dum se in possessionis eius parte ponunt.*
ut Quid verò de intellectu nostro, quid de purissimis illis mentibus, quarum ut
grat locus, ita nobilitas quoque ipso calo sublimior est, dicam? an illa quoque Philo-
vero sophia spacijs contineri probro sibi ducunt? an singularem ipsius curam &
pro solitudinem in perquirendis sua natura principijs & affectionibus non ex-
et periantur? Toto igitur calo illi errant, qui certo aliquo dogmatum numero
quarta totius Philosophicae contemplationis ambitu putantes contineri, ubi iam ali-
quarta quot propositionibus voce magis exprimendus quam verò intellectu percipien-
la densa tes menses aliquot dederint, iam se abdita sapientia recessus omnes lustrasse,
la co iam de secretioribus arcanis cum ipsa natura conferre se posse consilia putant;
ut cum tamen à termino longius remoti steterint, quam ab initio procefferint.
veritas Nunquam equidem PP. Admodum Reuerendi, Viri Excell: profundissimè
pro quo hoc & amplissimum genus exercitij ita vile apud me reputabam; sed quem-
admodum admodum est, ita semper esse maius contentione mea & qualicunque indu-
strum stria iudicabam: ideoq; & modò multorum in eo contentorum rationes me
ut nondum attigisse libenter profiteor: Si tamen & ille nonnihil profecit in re-
ie bus abstrusis, qui in inquirendo non defecit, proinde & ego saltem singulare
mpst meum veritatis indaganda studium, cuius quidem mihi probè conscius sum,
quid vobis interea presento; simulq; manipulum hunc ex copiosissima fundi Phi-
cuph losophici segete, meâ operâ demessum, vestris manibus offero. Vestris verò
dam ideo, quia eos potissimum huic meâ Philosophica concertationi patronos eli-
gimus gere volui, quos per ipsius Philosophiæ anfractuosa recessus ad culmen solide
late sapientia summo conatu semper contendisse vidi. Et quamvis iam plurimi
ex ex hoc pulcherrimo catu, ad doctrinam illam humani intellectus vires lu-
menq; menq; natura transcendentem, per Philosophiam iter felicissimè confecistis,
hic eadem tamen studij genus vitâ ipsâ profiteri minimè desistis; ita ut non erra-
cupimus rem, si vestra vitâ statum, perpetuam Philosophiæ exercitium appellarem.
Peto igitur à vobis Patres Admodum Reuerendi, & Viri Excellentiss: ut
quâ benevolentia hætenus literarios meos conatus recreare consuevistis, ead-
dem & hanc concertationem in theatrum Philosophicum à me productam
recreetis. Mei verò erit officij, in hoc curriculo non ignauo passu currere,
vestrig; beneficij memoriam in animo meo perpetuò conseruare. Valete inter-
rim quam diutissime, & sæuete. Data ex Colleg: Min. Die Equinoctij
Verni Anno 1631.

in the General

V Rarefactio & condensatio, motus ad qualitates pa-
cam vel multam materiam connotantes; ab augmen-
tatione & diminutione distincti realiter; ita se ha-
beant, vt dum eorum ratione, maior vel minor
alicuius corporis in ordine ad locum fit extensio,
non noua quantitas acquiratur, vel ex antiqua ali-
quid deperdatur; sed nouus tantum quantitatis mo-
dus raritatem aut densitatem naturaliter consequens
producatur necne?

et ergo non autem CONCLVSIO. I. Q. I.

Rarefactio & condensatio sunt motus ad qualitates ^{condensatio}
paucam vel multam materiam connotantes. ^{id est} ^{ad 3. movetur} ^{fictum in Quid N. ad}

[illegible]

Y. Definitionibus illis, pari quidem quod sub magnis dimensionibus parum continet materiam, densius vero quod sub generis formate est et altius exprimitur. Sed et in his variis et densius in parvis dimensionibus multum continet materiam, tanquam bonæ retineri debent. *Thom. 3^o v.*

2. Dum Philosophus Capite de Qualitate raritatem & densitatem qualitates esse negat, non loquitur de his quae sunt in se, sed de his quae sunt in rebus. *in rebus*
 denegat eas in rebus, quia in rebus non sunt in se, sed in rebus. *in rebus*
 habentium in se hanc positionem partium, de illis loquitur.

3. Omnia corpora sub lunaria rarefactionis & condensa-
tionis. Illa quae corione quod participat ubi aer, ut exprimeat rarefactionis, tunc illa re-
factionis et condensat et capax, sed omnia sub lunaria partem, id est Ego. Non patet, quod in universis
intus et formalis, sed respectu ubi aer, id est quod et in universis inferiora, in aëre est rarefactio et
et a forma in forma aëre, id est plus respectu densitas quae aer et quod a exprimeat attrahit
motus locali, pulsionis, passionis, tractionis, motus usque et penetrationis. Calor et frigus
sunt enim calor et motus variabilis, frigus densitatis

tionis sunt capacia, quamuis alia magis alia vero minus;

prout nimirum participant intrinsecas aut extrinsecas rarefactionis causas; humida vero & fluida quæ tenuiores partes & magis continue sibi adherentes habent, facillime rare-

scunt, & condensantur.

Mutuum istam elementorum in decupla proportio-

ne rarefactionem & condensationem, dum dicitur ex vno pugillo terra fieri decem aquæ, & ex vno aquæ fieri decem

aeris, multorum tantum opinio sustinet, nulla tamen de-

monstratio firma corroborat.

Possitne aliqua virtute corpus quantumlibet, in

quantamlibet amplitudinem ex crescere, & contra amplissi-

imum condensari: Verbi gratia, possitne minima aquæ gut-

ta ita rarefieri, vt amplitudine sua totum mundum repleat;

& è contra Oceanus siue etiam mundus ita condensari, vt

minimo grano siue guttulæ sit æqualis, problema esto.

CONCLUSIO II.

Rarefactio & condensatio, ab augmentatione & dimi-

nutione realiter distinguuntur.

Augmentatio & rarefactio possunt ab inuicem sepa-

rari, potestq; caro animalis extendi etiam tum, dum illi ni-

hil cum alimento accedit quantitatatis.

Augmentatio nunquam fieri potest, in viuentem nisi

anteceat per nutritionem ad generatio substantiæ, eo quod

quantitas per se acquiri non possit, nisi prius acquisita sub-

stantia, quod non reperitur in rarefactione.

Augmentatio potest fieri in rebus inanimatis, sed non in rebus animatis, quia in rebus animatis augmentatio non potest fieri sine nutritione.

pulabantur ante rarefactionem; & quamuis post rarefactionem magis distent singulæ à singulis, hæc tamen maior distantia non arguit plures partes intrinsecas, quæ non præfuerint in quantitate subiecti ante rarefactionem.

3. *Quantitas corporis, quod subiaceret rarefactioni, habet partes in infinitum divisibiles proportionaliter, & distinctas ab invicem tanquam incidentes ab inclusis; per quas quidem indifferens est ad maiorem extensionem, vel minorem.*

Quamuis quantitas nunquam possit in rerum natura inueniri, line aliqua raritate vel densitate, vel etiam line utraq; in certo gradu, attamen raritas & densitas non competunt essentialiter quantitati.

Falsa est illorum opinio qui causam extensionis in rarefactione ad corpuscula quædam interiecta referebant: Sic enim raritas in qualibet parte corporis rari non inueniretur.

CONCLUSIO IV.

Corporis alicuius per motum rarefactionis in ordine ad locum maior extensio, ex additione quantitatis nouæ, quemadmodum & per motum condensationis maior contractio, ex diminutione veteris, non provenit.

Corporis alicuius per motum rarefactionis in ordine ad locum maior extensio, ex additione quantitatis nouæ, quemadmodum & per motum condensationis maior contractio, ex diminutione veteris, non provenit.

Non in omni motu requiritur hoc, vt terminetur ad aliquid quod ante non erat, quandoq; enim sufficit, si terminetur ad aliquid quod licet prius esset secundum suam essentiam, non tamen secundum talem essendi modum, hoc est secundum talem determinationem & mensuram.

2. Actualis

Actualis nordhead locum adnotat.

1. 2. Actualis in ordine ad locum quantitatis extensio non
est essentialis quantitati, sed ab ea distinguitur, vnde etiam
ab invicem separari possunt: quemadmodum & in microscopio
& in Eucharistiae sacramento, Corpus Christi Domini habet
quidem totam suam entitatem quantitativam, non tamen habet
in ordine ad locum extensivam aequalam.

3. Rationes quod, & denitas a loci occupatione separari possunt, quemadmodum etiam Corpus Christi Domini in factolantia Eucharistia, habet sibi debitam & conaturalem raritatem ac denitatem, & tamen extensionem quantitativam in ordine ad locum non habet. Deinde posset corpus Christi videri in Sacramentalibus ut manifestum est, non occupet locum. Ergo raritas et densitas ab occupatio-

¶ 4. Eadem quantitas existens quoad locum extensa, non potest naturaliter habere de nouo maiorem extensionem quoad locum hac quomodo habet, nisi acquirat maiorem raritatem & partium attenuationem.

5. Natura quemadmodum vacuum ita & corporum penetrationem maxime refugit, in quo totam familiam subhana-
ris Oeconomiam turbat, dum periculum vacui aut penetra-
tionis inminere lentit: tunc enim grauius aliquid descendit, scilicet de-
scendit, densa rarefcunt, solida franguntur, dissita attrahun-
tur, & vniuersalis boni gratia contra particulare commo-
dum in omnem partem commouetur.

Propagatio NCLVSIO V. conclusio

In rarefactione, dum eadem quantitas in ordine ad locum magis extenditur, vel etiam dum in condensatione contrahitur, modus tantum quantitatis raritatem aut densitatem naturaliter consequens producit.

sua mole boni reflectit et Blia corpora expellit et a se graue sua grauitate
 demit et a corpora deprimit. Nunq. putet. qd aqua in pyria regione no grauitat
 2do Posita huius modi rante ad densitate natu consequens p. achione
 suffocand intelligitur in q. raref. et condensat. Nam boni occurrunt a. a.

Probatur impossibile ē ut aliquid corpus occupet modum hanc modum illum in ordine ad locum extensionem nisi prius rarecat et condensetur
COROLLARIA. Ergo extensio

Supponit raritatem vel densitatem
1. Raritas prior est naturā quā localis extensio, unde maior extensio quoad locum pendet a raritate, non verò raritas ab extensione: neq; tamen potest naturaliter produci maior raritas, quin producatur maior quantitatis extensio.

non maneat sui naturae quantitate, quinque cessaret non rarecat.
2. Quantitati debetur locus tantum radicaliter, formaliter vero debetur illi modo quantitatis a quo habet quantitas ut in formaliter extensio; quoad locum, illiq; commensuratur, potestq; quantitas eadem, hoc est, neq; maior neque minor in ordine ad se, nunc maiorem hunc minorem occupare locum.

minus quantitas habet potest. sed quocumq; modo habet potest. non potest extensionis quoad locum, & nunc habere maiorem extensionem quoad locum nunc minorem, vt tamen nullam habeat id naturaliter fieri nequit, licet supernaturaliter fieri possit, quemadmodum actu euenit in Eucharistia.
3. Potest quidem quantitas naturaliter mutare modos extensionis quoad locum, & nunc habere maiorem extensionem quoad locum nunc minorem, vt tamen nullam habeat id naturaliter fieri nequit, licet supernaturaliter fieri possit, quemadmodum actu euenit in Eucharistia.

quid formalis effectus non potest separari a sua causa, licet et possit separari ab effectu. sed si formalis effectus est quantitas est reddere
4. Formalis effectus quantitatatis non est reddere substantiam actu locum occupantem, & ab eo reliqua corpora excludentem; sed est facere substantiam ita actu dispositam, vt quantum est ex se requirat extensionem actualem, & a thaliter alterius corporis expulsionem, huc impenetrationem.

ergo nunquam esset quantum corpus nisi occuparet locum, sed hoc est falsum
5. Potest Deus quantitatem aliquam ponere in puncto, vel in aliquo spatio indiuisibiliter, vt tota sit in toto spatio & tota in qualibet parte, ad eum modum quo anima rationalis secundum suam substantiam indiuisibilis in corpore humano existit; vt etiam de facto euenit in Eucharistia Sacramento, in quo Corpus Christi Domini integram quantitatem retinet, & tamen eius partes partibus loci non commensurantur.

Postquam uoluntatem subleuanti corporis expositi transcurrunt
EST Q V Æ S T I O

V. Recentiorum in aetherea regione observationes tanti momenti sint, ut propter eas orbium caelestium soliditas à veteribus introducta, multorumq; seculorum opinione confirmata, iure merito vocari debeat in dubium necne?

C O N C L U S I O I.

• *Multa recentiorum Astronomorum observationes posita soliditate orbium saluari vix possunt.*

1. Obseruatum est Martem quando est vespertinus, siue quando à Sole digreditur in occasum, infra Solis orbem sese demittere, & ad terram propius quàm solem accedere, quod nonnisi datâ corporum illorum penetratione aut scissione euenire posset.
2. Stellæ nouas, ut pote illam quæ Anno Domini 1572. in Asterismo Cassiopeæ, & aliam quæ Anno 1604. in gradu 17. Sagittarij apparuit; non in aëre, sed in aethere fulsisse euidentissimæ conuincunt demonstrationes.
3. Cometis præterea non bene assignatur locus in aëre, cum non solum supra Lunam, sed etiam supra Mercurium & Venerem quandoque resideant, quo loco etiam ille Anno 1618. apparuit.
4. Maculæ quoq; Solares, soliditatem orbium frangere videntur, dum nunc in hanc nunc in illam partem, & aliquando quidem plures aliquando verò pauciores per discum Solis vagantur, imò & in medio Solis quandoque apparere incipiunt.
5. Veneris

5. Veneris denique & Mercurij multiplex ac in omnes propemodum cæli partes conspicuus motus, itemq; illi Iouis quatuor & Saturni duo satellites à Galilæo inuenti, soliditati orbium vim inferunt.

CONCLUSIO II.

Orbium celestium præsertim verò Planetariorum soliditas antiqua opinione magis quàm firma aliqua demonstratione subsistit.

1. Eccentrici & epicycli non simpliciter ad saluandos Planetarum motus requiruntur.

2. Eleuationes quoque ac depressiones Planetarum, itemq; directiones ac retrogradationes, & aliæ apparentiæ, soliditatem orbium non necessariò requirunt.

3. Neque metuendum est, ne sublata soliditate orbium, aliqua in motibus stellarum irregularitas subsequatur.

4. Cælum debere esse rarius aëre optimè Vitellio proposit 50. libri decimi demonstrauit.

5. Loca verò Scripturæ S. quæ nonnulli pro soliditate orbium producunt, posita fluiditate saluari possunt, imò iam quidam doctissimi ac religiosissimi Viri sensus illorum pro hac parte conuenienter exposuerunt.

*Sub felicibus auspicijs Admodum Reuerendi & Magnifici Domini
D. ADAMI OPATOVII S. Theol. Doct. & Professoris,
ad D. Anna Decani, Alma Vniuersitatis Cracouiensis
vigilantissimi RECTORIS.*



XXIV. 5. 17.



